

Cassette for a copying machine

Patent number: DE3608273
Publication date: 1987-09-17
Inventor: KAUFMANN HEINRICH [DE]
Applicant: EISBEIN DEVELOP [DE]
Classification:
- **international:** B65H1/06; G03B27/58; G03G15/00
- **european:** B65H1/04; G03G15/00G1; G03G15/00G1D
Application number: DE19863608273 19860312
Priority number(s): DE19863608273 19860312

Abstract of DE3608273

In a cassette for a copying machine having an essentially rectangular container for receiving a sheet stack, which container is, with the exception of its removal region, closed by a lid, it is provided that the lid is designed as a guide for a single sheet and is provided with means for covering the removal region.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**
①⑪ **DE 3608273 A1**

⑤① Int. Cl. 4:
B 65 H 1/06
G 03 B 27/58
G 03 G 15/00

②① Aktenzeichen: P 36 08 273.2
②② Anmeldetag: 12. 3. 86
④③ Offenlegungstag: 17. 9. 87

Verförmungseigentum

DE 3608273 A1

⑦① Anmelder:
Develop Dr. Eisbein GmbH & Co, 7016 Gerlingen, DE

⑦④ Vertreter:
Wilhelm, H., Dr.-Ing.; Dauster, H., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anw., 7000 Stuttgart

⑦② Erfinder:
Kaufmann, Heinrich, 7000 Stuttgart, DE

⑤④ **Kassette für ein Kopiergerät**

Bei einer Kassette für ein Kopiergerät, die einen im wesentlichen rechteckigen Behälter zur Aufnahme eines Blattstapels aufweist, welcher bis auf einen Entnahmebereich durch einen Deckel verschlossen ist, wird vorgesehen, daß der Deckel als Führung für ein Einzelblatt gestaltet und mit Mitteln zum Überdecken des Entnahmebereiches versehen ist.

DE 3608273 A1

Patentansprüche

1. Kassette für ein Kopiergerät, die einen im wesentlichen eine rechteckige Grundfläche besitzenden Behälter zur Aufnahme eines Blattstapels bildet, der an einem Stirnende einen in das Kopiergerät einführbaren, durch Eckenseparatoren begrenzten Entnahmebereich aufweist und der bis auf diesen Entnahmebereich mit einem Deckel verschlossen ist, wobei im Entnahmebereich als Boden eine federnd in Richtung zu den Eckenseparatoren belastete Andruckplatte vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (7) als Führung für ein Einzelblatt gestaltet und mit Mitteln (10) zum Überdecken des Entnahmebereichs (6) versehen ist.
2. Kassette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem Deckel (7) in einer Längsführung eine Platte (10) angebracht ist, die über den Entnahmebereich (6) und die Eckenseparatoren (5) schiebbar ist.
3. Kassette nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (7) um eine am Ende des Entnahmebereichs (6) angeordnete, quer zum Stirnende verlaufende Schwenkachse (11) abschwenkbar und in der abgeschwenkten Position arretierbar ist, und daß die über den Entnahmebereich (6) schiebbare Platte (10) aus einem federelastischen Werkstoff hergestellt ist.
4. Kassette nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die vorderen Ecken (12) der Platte (10) um mehr als die Dicke und Breite der Eckenseparatoren (5) nach oben aufgebogen sind.
5. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Platte (10) an einer sich in Verschieberichtung erstreckenden und eine seitliche Anlagekante für das einzulegende Einzelblatt bildenden Leiste (13) angebracht ist, die auf dem Deckel (7) angeordnet und mit diesem über eine Schiebeführung (14, 15) verbunden ist.
6. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Deckel (7) und dem Behälter (3) eine durch Verschieben der Platte (10) betätigbare und den Deckel (7) um seine Schwenkachse (11) aufklappende Spreizeinrichtung (16, 17) vorgesehen ist.
7. Kassette nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem Deckel (7) ein Bolzen (16) geführt ist, der sich gegen den Behälter (3) und gegen eine in der Leiste (13) vorgesehene Anschlagfläche (17) abstützt, die derart geneigt ist, daß sich gegen Verschieberichtung ihr Abstand zum Behälter (3) verringert.
8. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (7) seitlich von einem aufzunehmendem Blattstapel (4) über seine Schwenkachse (11) hinaus mit Nocken (18) verlängert ist, deren Länge wenigstens annähernd der Höhe eines Blattstapels (4) entspricht.
9. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß einer der Eckenseparatoren (5) und ein seitlicher Führungsanschlag für den Blattstapel (4) auf einem gemeinsamen Halter angeordnet sind, der quer zu dem Blattstapel (4) in einer Führung (19) des Behälters (3) geführt ist, die unterhalb der Andruckplatte (8) angeordnet ist.
10. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein das Einschieben

eines Einzelblattes begrenzender Anschlag (20) in dem Kopiergerät (1) angeordnet ist, der beweglich gelagert und durch Betätigen einer Abzugseinrichtung (21) aus dem Weg des Einzelblattes herauschwenkbar ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Kassette für ein Kopiergerät, die einen im wesentlichen eine rechteckige Grundfläche besitzenden Behälter zur Aufnahme eines Blattstapels bildet, der an einem Stirnende einen in das Kopiergerät einführbaren, durch Eckenseparatoren begrenzten Entnahmebereich aufweist und der bis auf diesen Entnahmebereich mit einem Deckel verschlossen ist, wobei im Entnahmebereich als Boden eine federnd in Richtung zu den Eckenseparatoren belastete Andruckplatte vorgesehen ist.

Kassetten der eingangs genannten Art oder ähnlicher Art werden praktisch in allen Kopiergeräten benutzt. Sie dienen dazu, einen Blattstapel aufzunehmen und in einer ausgerichteten Form einer Abzugseinrichtung des Kopiergerätes darzubieten. Insbesondere wenn die Kassette derart in das Kopiergerät eingesetzt wird, daß sie in der Betriebsstellung aus diesem herausragt, ist es allgemein üblich, einen Deckel vorzusehen, der wenigstens den aus dem Kopiergerät herausragenden Bereich verschließt. Derartige Kassetten sind im allgemeinen so ausgebildet, daß sie für die Aufnahme eines Blattstapels eines bestimmten Formates geeignet sind. Soll ein anderes Format kopiert werden, so ist es notwendig, die in dem Gerät befindliche Kassette herauszunehmen und durch eine auf das andere Format ausgelegte Kassette zu ersetzen. Es ist auch bekannt, die Kassetten so auszubilden, daß in sie Blattstapel von unterschiedlichen Formaten eingelegt werden können. In diesem Fall muß bei einem Formatwechsel ebenfalls die Kassette aus dem Kopiergerät herausgenommen, der Blattstapel entnommen, die Kassette auf das andere Format umgestellt und ein neuer Blattstapel eingelegt werden. Danach wird dann die Kassette wieder eingeschoben. Diese Handhabung ist zeitaufwendig und umständlich, insbesondere wenn nur eines oder wenige Blätter eines anderen Formates kopiert werden sollen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kassette der eingangs genannten Art so auszubilden, daß sie die Möglichkeit bietet, unabhängig von dem jeweils in der Kassette vorhandenen Blattstapel ein Einzelblatt dem Kopiergerät zuzuführen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Deckel als Führung für ein Einzelblatt gestaltet und mit Mitteln zum Überdecken des Entnahmebereiches versehen ist.

Durch diese Ausbildung ist es möglich, ohne die Kassette aus dem Kopiergerät herauszunehmen, bei Bedarf dem Kopiergerät ein Einzelblatt zuzuführen, da die Kassette selbst die zusätzliche Funktion einer Einzelblattführung erhält. Das Abdecken des Entnahmebereiches ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn mit dem zugeführten Einzelblatt ein doppelseitiges Kopieren durchgeführt wird, da dann verhindert wird, daß das oberste Blatt des in der Kassette befindlichen Blattstapels verschmutzt wird.

In zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß an dem Deckel in einer Längsführung eine Platte angebracht ist, die über den Entnahmebereich und die Eckenseparatoren schiebbar ist. Damit wird auch verhindert, daß das eingelegte Einzelblatt an den Eckenseparatoren hängen bleibt.

In besonders vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß der Deckel um eine am Ende des Entnahmebereichs angeordnete, quer zum Stirnende verlaufende Schwenkachse abschwenkbar und in der abgeschwenkten Position arretierbar ist, und daß die über den Entnahmebereich schiebbare Platte aus einem federelastischen Werkstoff hergestellt ist. Dadurch wird sichergestellt, daß die federelastische Platte sich beim Vorschieben auf dem Blattstapel abstützt und sich dann weiter in Richtung des Blattstapels leicht verformt, so daß das eingeführte Einzelblatt auch in der Position liegt, in der üblicherweise das oberste Blatt des Blattstapels liegt. Dadurch wird die Funktion der auch für das Einzelblatt benutzten Abzugseinrichtung des Kopiergerätes nicht gestört. In vorteilhafter Ausgestaltung wird dabei vorgesehen, daß die vorderen Ecken der Platten um mehr als die Dicke und Breite der Ecken-separatoren nach oben aufgebogen sind. Dadurch wird sichergestellt, daß sich die flexible Platte über die Ecken-separatoren schiebt, sodaß diese abgedeckt sind und ein Hängenbleiben des eingelegten Einzelblattes verhindert ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß die Platte an eine sich in Verschieberichtung erstreckenden und eine seitliche Anlagekante für das einzulegende Einzelblatt bildenden Leiste angebracht ist, die auf dem Deckel angeordnet und mit diesem über eine Schiebeführung verbunden ist. Durch diese Leiste wird einerseits in einfacher Weise das Verschieben der Platte möglich, während andererseits ein Ausrichten des einzulegenden Einzelblattes gewährleistet ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist zwischen dem Deckel und dem Behälter eine durch Verschieben der Platte betätigbare und den Deckel um seine Schwenkachse aufklappende Spreizeinrichtung vorgesehen. Dadurch wird erreicht, daß bei einem Umstellen der Kassette auf eine Einzelblattzuführung automatisch das leichte Anstellen des Deckels durchgeführt wird.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß der Deckel seitlich von dem Blattstapel über seine Schwenkachse hinaus mit Nocken verlängert ist, deren Länge wenigstens annähernd der Höhe des Blattstapels entspricht. Durch diese Maßnahme wird das Einlegen eines Blattstapels erleichtert. In diesem Fall wird der Deckel in seine vollständig geöffnete Stellung geschwenkt, wobei die Nocken die Andruckplatte nach unten drücken, so daß das Einlegen des Blattstapels nicht behindert ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß einer der Ecken-separatoren und ein seitlicher Führungsanschlag für den Blattstapel auf einem gemeinsamen Halter angeordnet sind, der quer zu dem Blattstapel in einer Führung des Behälters geführt ist, die unterhalb der Andruckplatte angeordnet ist. Dadurch ist es möglich, die seitliche Führung und die Ecken-separatoren jeweils exakt auf den vorhandenen Blattstapel auszurichten, bei welchen es immer wieder vorkommt, daß trotz des grundsätzlich gleichen Formats geringfügige Abweichungen in der Breite gegeben sind.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß ein das Einschieben eines Einzelblattes begrenzender Anschlag in dem Kopiergerät angeordnet ist, der beweglich gelagert und durch Betätigen einer Abzugseinrichtung aus dem Weg des Einzelblattes heraus-schwenkbar ist. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß das einzulegende Einzelblatt auch in Einzugsrichtung exakt ausgerichtet ist. Da die Bewegung des An-

schlages von einem ohnehin vorhandenen Antrieb abgeleitet wird, ist der für den Anschlag erforderliche Mehraufwand sehr gering.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform.

Die Zeichnung zeigt in einem Längsschnitt eine erfindungsgemäße Kassette, die in ein Kopiergerät eingesetzt ist.

Die dargestellte Kassette (1) besteht aus einem als Kunststoffspritzteil hergestellten Behälter (3), der eine im wesentlichen rechteckige Grundfläche besitzt. Der Boden des Behälters (3) ist im Bereich seiner vorderen, in ein Kopiergerät (2) einzuschubenden Hälfte nach unten abgesetzt. Im Bereich des vorderen Stirnendes des Bodens ist an den Behälter (3) eine Führungsleiste (25) angeformt, die in ein Gegenstück (26) des Kopiergerätes eingesteckt wird. Im Bereich des abgesetzten Bodens ist weiter eine Quernut (27) vorgesehen, in welche ein abkanteter Rand des Gerätebodens (28) einrastet und damit die Betriebsstellung der Kassette (1) sichert.

In Verlängerung des nicht abgesetzten Bodens des Behälters (3) ist eine schwenkbar gehaltene Andruckplatte (8) angeordnet, die mittels einer oder mehrerer Federn (9) nach oben belastet ist. Auf dem nicht abgesetzten Bereich des Behälterbodens und auf der Andruckplatte (8) liegt ein Blattstapel auf, dessen vordere, einen Entnahmebereich (6) begrenzenden Ecken durch Ecken-separatoren (5) eingefast sind, die an dem Behälter (3) der Kassette (1) befestigt sind. Die vorderen Ecken des Blattstapels werden somit gegen die Ecken-separatoren (5) leicht von unten angedrückt.

Auf der den Ecken-separatoren (5) gewandten Seite wird der Entnahmebereich (6) durch einen Deckel (7) begrenzt, mit welchem der Behälter (3) verschlossen ist. Der Deckel (7) ist ebenfalls als ein Kunststoffspritzteil hergestellt. Der Deckel (7) ist um eine am Ende des Entnahmebereichs (6) befindliche und parallel zur vorderen Stirnseite verlaufende Schwenkachse (12) verschwenkbar an dem Behälter (3) gelagert. Seitlich neben dem Blattstapel (4) ist der Deckel (7) über die Schwenkachse (11) hinaus durch Nocken (18) verlängert, deren Länge wenigstens der Höhe eines Blattstapels (4) entspricht. Bei einem Aufschwenken des Deckels (7) um 90° drücken die Nocken (18) die Andruckplatte (8) gegen die Wirkung der Federn (9) nach unten, so daß ein neuer Blattstapel unbehindert durch die Andruckplatte (8) eingelegt werden kann.

Die Kassette (1) wird derart in das Kopiergerät (2) eingesetzt, daß sich der Entnahmebereich (6) unterhalb einer Abzugseinrichtung befindet, die bei der dargestellten Ausführungsform aus wenigstens zwei mit einem Reibbelag beschichteten Segmentwalzen (21) besteht, die im Uhrzeigersinn über einen Antrieb antreibbar sind. Die Segmentwalzen (21) legen sich dann auf das jeweils oberste Blatt des Blattstapels (4) auf und fördern dies über eine an die Kassette (1) anschließende Leitfläche zu einer nicht dargestellten Transporteinrichtung, die den Weitertransport übernimmt. Die Segmentwalzen (21) führen dabei jeweils nur eine Umdrehung aus, so daß sie nach dieser Umdrehung wieder die dargestellte Position einnehmen.

Die Kassette (1) ist so ausgebildet, daß sie auch eine Einzelblattzuführung ermöglicht, die darüber hinaus unabhängig von dem Format des in der Kassette (1) befindlichen Blattstapels (4) ist. An dem Deckel (7) und parallel zu diesem ist eine Platte (10) angebracht, die über den Entnahmebereich (6) schiebbar ist, wie dies mit

strichpunktiierten Linien in der Zeichnung dargestellt ist. Die Platte (10) ist mit einer Leiste (13) verbunden, die auf der Oberseite des Deckels (7) angeordnet ist und die mittels zwei Bolzen (14 und 15) in Längsschlitten des Deckels (7) in Richtung zu dem Entnahmebereich (6) verschiebbar ist. Die Leiste (13) erstreckt sich in Verschieberichtung und dient als Anlagekante für ein einzulegendes Einzelblatt. Durch Verschieben dieser Leiste (13) wird die Platte (10) über den Entnahmebereich (6) und auch über die Eckenseparatoren (5) geschoben.

Um sicherzustellen, daß auch ein Einzelblatt bezüglich der Abzugseinrichtung (21) in der gleichen Position liegt, wie das oberste Blatt des Blattstapels ist ferner vorgesehen, daß der Deckel (7) für eine Einzelblattzuführung leicht aufgestellt wird, etwa um einen Winkel von 10°. Ferner wird die Platte (10) aus einem federelastischen Material hergestellt, das nur eine geringe Dicke aufweist, beispielsweise 0,1 mm. Die flexible dünne Platte (10) wölbt sich dann in dem Entnahmebereich (6) derart durch, daß sie auf dem obersten Blatt des Blattstapels (4) aufliegt. Die vorderen Ecken (12) der Platte (10) sind derart aufgebogen, daß sie sich über die Eckenseparatoren (5) schieben. Die Länge und die Höhe der Aufbiegung dieser Ecken (12) ist derart bemessen, daß sie jeweils geringfügig größer als die Eckenseparatoren sind.

Zwischen dem Behälter (3) und dem Deckel (7), d.h. eigentlich der an dem Deckel (7) befestigten Leiste (13) ist eine Spreizführung vorgesehen, die so ausgebildet ist, daß bei einem Verschieben der Platte (10) mittels der Leiste (13) selbsttätig ein Aufstellen des Deckels (7) in die strichpunktierte dargestellte Stellung erfolgt. Hierzu ist in einer Führung (31) des Deckels (7) ein Bolzen (16) angeordnet, der sich mit einem Ende auf dem Behälter (3) und mit dem anderen Ende gegen eine Anschlagfläche (17) der Leiste (13) abstützt. Die Anschlagfläche (17) ist derart geneigt, daß sie sich zu dem dem Entnahmebereich (6) gewandten Ende der Kassette (1) dem Behälter (3) annähert, so daß bei einem Verschieben der Leiste (13) in Richtung zu dem Entnahmebereich (6) die Leiste (13) mit dem Deckel (7) in die strichpunktierte Stellung durch Verschwenken um die Schwenkachse (11) aufgestellt wird. Die Platte (10) läuft dabei gegen das oberste Blatt des Blattstapels (4) an und verformt sich in der dargestellten Weise, wobei die Ecken (12) über die Eckenseparatoren (5) aufgleiten. Die Abzugseinrichtung (21) kann darüber hinaus die flexible Platte (10) weiter durchbiegen, so daß die Drehung der Segmentwalzen (21) nicht behindert ist.

Die Stellung, in die ein Einzelblatt auf den Deckel (7) und die Platte (10) eingelegt wird, wird durch einen Anschlag (20) des Kopiergeräts (1) begrenzt, so daß auch das Einzelblatt in einer Position liegt, die der Position des Blattstapels (4) entspricht. Der Anschlag (20) ist um eine Achse (33) des Kopiergeräts verschwenkbar. Er liegt dabei einem Steuernocken (34) gegenüber, der auf der Welle der Segmentwalzen (21) angeordnet ist und der mit Betätigung der Segmentwalzen (21) dann ebenfalls gedreht wird. Dieser Steuernocken (34) verschwenkt den Anschlag (20) aus der dargestellten Anschlagposition, bevor die Segmentwalzen (21) den Transport eines Einzelblattes aufnehmen.

In dem nach unten abgesetzten Bodenteil des Behälters (3) ist eine Querführung (19) angebracht, in welcher in nicht näher dargestellter Weise ein Halter stufenlos verstellbar geführt ist, der quer zu dem Blattstapel beweglich ist. Dieser Halter trägt einen der beiden Eckenseparatoren (5) und gleichzeitig einen seitlichen Füh-

rungsanschlag für den Blattstapel. Es ist dadurch möglich, sowohl den seitlichen Führungsanschlag als auch gleichzeitig den auf der gleichen Seite befindlichen Eckenseparator an einen Blattstapel (4) anzupassen.

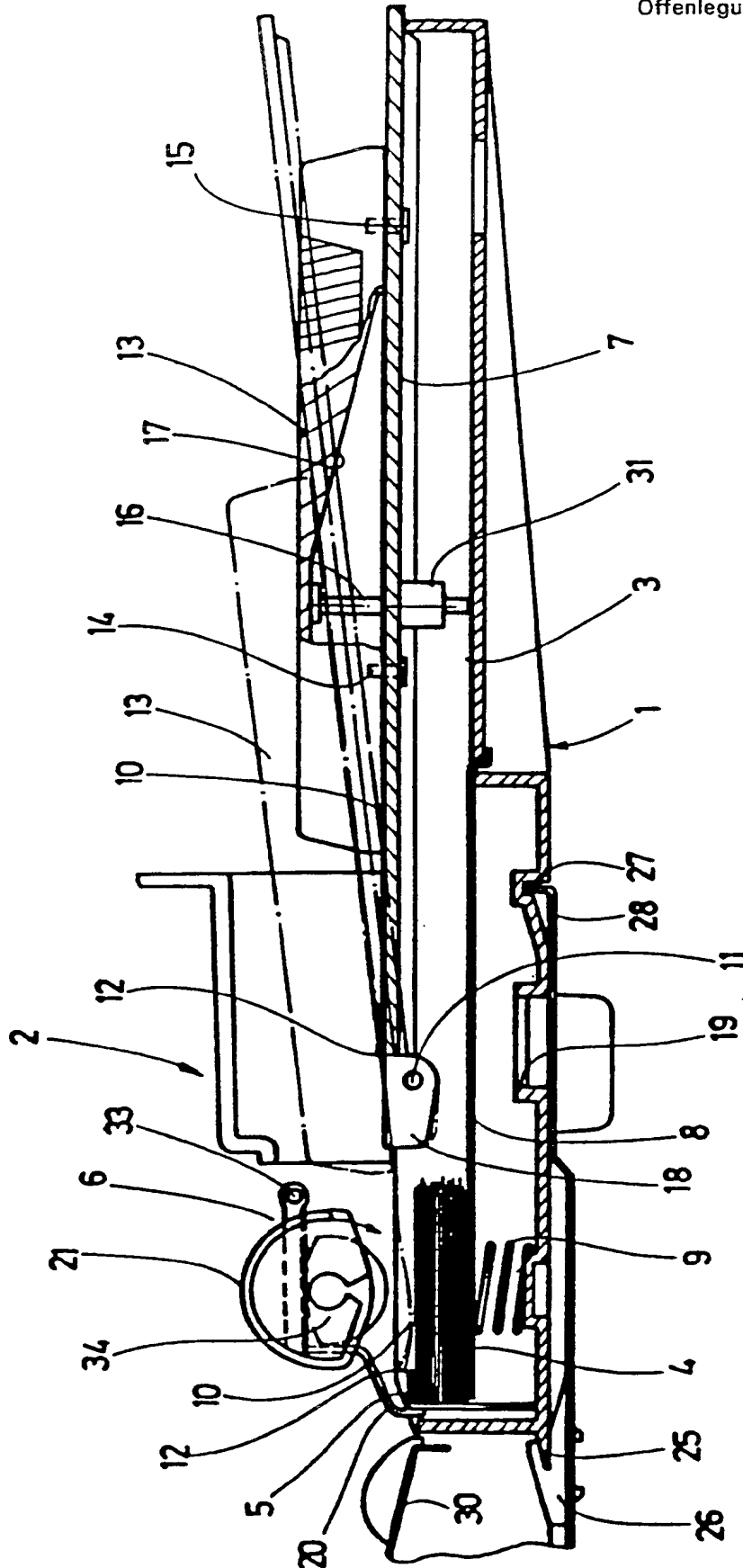
Die Führung (31) des Deckels (7) und der Bolzen (16) befinden sich in einem Bereich seitlich von einem Blattstapel. Der Bereich des Blattstapels wird von einer sich in Längsrichtung erstreckenden Seitenwand des Behälters (3) begrenzt, die als Führungsanschlag dient. Diese Seitenwand ist aus Darstellungsgründen in der Zeichnung nicht gezeigt.

- Leerseite -

3608273

Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

36 08 273
B 65 H 1/06
12. März 1986
17. September 1987



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.